

277630  
2700  
Docket No. 1046.1197/JDH

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

Ichiro NAKANO

Serial No.: 09/288,294

Filed: April 7, 1999

For: DISPLAY DEVICE AND ~~HYPERTEXT~~ DISPLAY SYSTEM  
FOR DISPLAYING HYPERTEXT

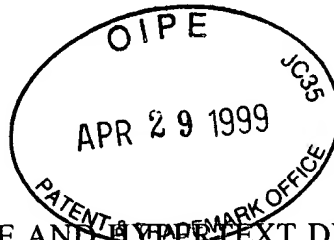
Group Art Unit: To Be Assigned

Examiner: To Be Assigned

RECEIVED

JUN 04 1999

Group 2700



**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN  
APPLICATION IN ACCORDANCE  
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. §1.55**

*Assistant Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231*

*Sir:*

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. §1.55, Applicants submit herewith a certified copy of the following foreign application:

Japanese Patent Application No. 11-003281, filed January 1, 1999;

It is respectfully requested that Applicant be given the benefit of the foreign filing date, as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. §119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY

By: 

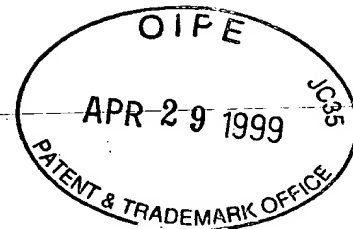
James D. Halsey, Jr.  
Registration No. 22,729

Dated: April 29, 1999

700 Eleventh Street, N.W.  
Suite 500  
Washington, D.C. 20001  
(202) 434-1500

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1999年 1月 8日

出 願 番 号

Application Number:

平成11年特許願第003281号

出 願 人

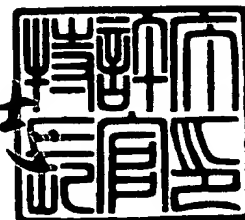
Applicant (s):

富士通株式会社

1999年 4月16日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

伴佐山 建志



出証番号 出証特平11-3024506

|                 |                                |
|-----------------|--------------------------------|
| 【書類名】           | 特許願                            |
| 【整理番号】          | 9803780                        |
| 【提出日】           | 平成11年 1月 8日                    |
| 【あて先】           | 特許庁長官殿                         |
| 【国際特許分類】        | G06F 15/40                     |
| 【発明の名称】         | ハイパーテキスト表示装置およびハイパーテキスト表示システム  |
| 【請求項の数】         | 17                             |
| 【発明者】           |                                |
| 【住所又は居所】        | 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内 |
| 【氏名】            | 中野 伊智郎                         |
| 【特許出願人】         |                                |
| 【識別番号】          | 000005223                      |
| 【氏名又は名称】        | 富士通株式会社                        |
| 【代理人】           |                                |
| 【識別番号】          | 100089244                      |
| 【弁理士】           |                                |
| 【氏名又は名称】        | 遠山 勉                           |
| 【選任した代理人】       |                                |
| 【識別番号】          | 100090516                      |
| 【弁理士】           |                                |
| 【氏名又は名称】        | 松倉 秀実                          |
| 【連絡先】           | 0 3 - 3 6 6 9 - 6 5 7 1        |
| 【先の出願に基づく優先権主張】 |                                |
| 【出願番号】          | 平成10年特許願第213339号               |
| 【出願日】           | 平成10年 7月28日                    |
| 【手数料の表示】        |                                |
| 【予納台帳番号】        | 012092                         |

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9705606

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ハイパーテキスト表示装置およびハイパーテキスト表示システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

所定の情報へのリンク情報を含むハイパーテキストデータを表示するハイパーテキスト表示装置であり、

前記ハイパーテキストデータ中のリンク情報の存在を示す識別データの中から保存すべきリンク情報に対応した識別データを指定する指定手段と、

前記指定手段で指定された前記識別データを含むハイパーテキストデータの存在場所を示す情報を取得する第 1 の情報取得手段と、

前記指定手段で指定された識別データによって特定されるリンク情報を取得する第 2 の情報取得手段と、

前記各取得手段で取得されたハイパーテキストデータの存在場所情報とリンク情報とを関連付けて記憶する記憶手段と、

前記記憶手段に記憶されたハイパーテキストデータの存在場所情報とリンク情報とに従い、前記存在場所からハイパーテキストデータ自身を取得するとともに、前記リンク情報で指示されたハイパーテキストデータを取得するデータ取得手段と

からなるハイパーテキスト表示装置。

【請求項 2】

前記データ取得手段により取得されたハイパーテキストデータが保存されるデータ保存手段をさらに備えた

請求項 1 記載のハイパーテキスト表示装置。

【請求項 3】

指定された時刻にイベントを発生させるイベント発生手段をさらに備え、

前記データ取得手段は、前記イベント発生手段によりイベントが発生したときに、前記記憶手段に記憶されたハイパーテキストデータの存在場所情報とリンク情報とに従い、前記存在場所からハイパーテキストデータ自身を取得するとともに

に、前記リンク情報で指示されたハイパーテキストデータを取得する

請求項 1 記載のハイパーテキスト表示装置。

【請求項 4】

ネットワークに接続し、このネットワークを介して前記所定の情報を取得する通信手段と、

このネットワークに接続したことを条件に、イベントを発生させるイベント発生手段とをさらに備え、

前記データ取得手段は、このイベント発生手段によりイベントが発生したときに、前記記憶手段に記憶したハイパーテキストデータの存在場所情報とリンク情報とに従い、前記存在場所からハイパーテキストデータ自身を取得するとともに、前記リンク情報で指示されたハイパーテキストデータを取得する

請求項 1 記載のハイパーテキスト表示装置。

【請求項 5】

所定のイベントを検出するイベント検出手段をさらに備え、

前記イベントが検出されたとき、前記データ取得手段は、前記記憶手段に記憶したハイパーテキストデータの存在場所情報とリンク情報とに従い、前記存在場所からハイパーテキストデータ自身を取得するとともに、前記リンク情報で指示されたハイパーテキストデータを取得する

請求項 1 記載のハイパーテキスト表示装置。

【請求項 6】

所定の情報に対するリンク情報を含むハイパーテキストデータを表示するための方法であり、

ハイパーテキストデータ中のリンク情報の存在を示す識別データの中から保存すべきリンク情報に対応した識別データを指定するステップと、

前記指定された識別データを含むハイパーテキストデータの存在場所を示す情報を取得するステップと、

前記指定された識別データによって特定されるリンク情報を取得するステップと、

取得された前記ハイパーテキストデータの存在場所情報とリンク情報とを関連

付けて記憶するステップと、

記憶されたハイパーテキストデータの存在場所情報とリンク情報とに従い、前記存在場所からハイパーテキストデータ自身を取得するとともに、前記リンク情報が指し示すハイパーテキストデータを取得するステップとからなるハイパーテキスト表示方法。

【請求項 7】

所定の情報へのリンク情報を含むハイパーテキストを表示するハイパーテキスト表示装置を構成する 2 以上の情報処理装置からなり、

第 1 の情報処理装置は、ハイパーテキストデータ中のリンク情報の存在を示す識別データの中から保存すべきリンク情報に対応した識別データを指定する指定手段と、前記指定手段で指定された前記識別データを含むハイパーテキストデータの存在場所を示す情報を取得する第 1 の情報取得手段と、前記指定手段で指定された識別データによって特定されるリンク情報を取得する第 2 の情報取得手段と、前記第 1 の情報取得手段と前記第 2 の情報取得手段とでそれぞれ取得されたハイパーテキストデータの存在場所情報とリンク情報とを、第 2 の情報処理装置に送信する送信手段とを備え、

第 2 の情報処理装置は、送信されてきたハイパーテキストデータの存在場所情報とリンク情報とを受信する受信手段と、この受信手段で受信されたハイパーテキストデータの存在場所情報とリンク情報とに従い、前記存在場所からハイパーテキストデータ自身を取得するとともに、前記リンク情報で指示されたハイパーテキストデータを取得するデータ取得手段とを備えたハイパーテキスト表示システム。

【請求項 8】

前記第 1 の情報処理装置は、前記第 1 の情報取得手段と前記第 2 の情報取得手段とでそれぞれ取得されたハイパーテキストデータの存在場所情報とリンク情報とを関連付けて記憶する記憶手段を有し、

前記送信手段は、この記憶手段に記憶したハイパーテキストデータの存在場所情報とリンク情報とを前記第 2 の情報処理装置に送信する請求項 7 記載のハイパーテキスト表示システム。

【請求項 9】

前記第 2 の情報処理装置は、前記受信手段で受信されたハイパーテキストデータの存在場所情報とリンク情報とを関連付けて記憶する記憶手段をさらに有し、

前記データ取得手段は、この記憶手段に記憶されたハイパーテキストデータの存在場所情報とリンク情報とに従い、前記存在場所からハイパーテキストデータ自身を取得するとともに、前記リンク情報で指示されたハイパーテキストデータを取得する

請求項 7 または請求項 8 に記載のハイパーテキスト表示システム。

【請求項 1 0】

所定の情報に対するリンク情報を含むハイパーテキストデータをコンピュータに表示させるためのプログラムであって、

ハイパーテキストデータ中のリンク情報の存在を示す識別データの中から保存すべきリンク情報に対応した識別データを指定するステップと、

前記指定された前記識別データを含むハイパーテキストデータの存在場所を示す情報を取得する第 1 の情報取得ステップと、

前記指定された識別データによって特定されるリンク情報を取得する第 2 の情報取得ステップと、

前記取得されたハイパーテキストデータの存在場所情報とリンク情報とを関連付けて記憶するステップと、

前記記憶されたハイパーテキストデータの存在場所情報とリンク情報とに従い、前記存在場所からハイパーテキストデータ自身を取得するとともに、前記リンク情報で指示されたハイパーテキストデータを取得するステップと  
からなるプログラムを格納したコンピュータ読取り可能な記憶媒体。

【請求項 1 1】

他のデータへのリンク情報を含むハイパーテキストデータを表示するハイパーテキスト表示装置であり、

ハイパーテキストデータ中のリンク情報の存在を示す識別データの中から、取得すべき他のデータへの特定のリンク情報に対応した識別データを指定する指定手段と、



前記指定手段により指定されたリンク情報に基づいて前記他のデータを取得するか否かを判断する判断手段と、

前記判断手段により前記他のデータを取得すると判断された場合には、前記指定されたリンク情報に従って前記他のデータを取得し、取得しないと判断された場合には、前記指定されたリンク情報を指定リンク情報記憶手段に格納する制御手段と

を備えるハイパーテキスト表示装置。

【請求項 12】

特定のリンク情報を記憶する特定リンク情報記憶手段をさらに備え、

前記判断手段は、前記指定手段により指定されたリンク情報が前記特定リンク情報記憶手段に記憶された特定のリンク情報と一致する場合には、前記指定されたリンク情報に従って前記他のデータを取得すると判断し、一致しない場合には、前記他のデータを取得しないと判断する請求項 11 記載のハイパーテキスト表示装置。

【請求項 13】

前記他のデータを保存するデータ保存手段をさらに備え、

前記特定リンク情報記憶手段に記憶された特定のリンク情報は、前記データ保存手段に保存された他のデータへのリンク情報である  
請求項 12 記載のハイパーテキスト表示装置。

【請求項 14】

他のデータへのリンク情報を含むハイパーテキストデータを表示するハイパーテキスト表示装置であり、

第 1 特定リンク情報および第 2 特定リンク情報を記憶する特定リンク情報記憶手段と、

ハイパーテキストのデータ中のリンク情報の存在を示す識別データの中から、取得すべき他のデータへのリンク情報に対応した識別データを指定する指定手段と、

前記特定リンク情報記憶手段に記憶された前記第 1 特定リンク情報あるいは前記第 2 特定リンク情報のいずれかを選択する選択手段と、

前記指定手段により指定されたリンク情報が、前記選択手段によって選択された特定リンク情報に一致するか否かを判断する判断手段と、

前記指定されたリンク情報が前記特定リンク情報に一致すると前記判断手段によって一致すると判断された場合には、前記指定されたリンク情報に従って前記他のデータを取得し、一致しないと判断された場合には、前記指定されたリンク情報を指定リンク情報記憶手段に格納する制御手段と  
を備えるハイパーテキスト表示装置。

【請求項 15】

前記他のデータを保存するデータ保存手段をさらに備え、

前記第1特定リンク情報は、前記データ保存手段に保存された他のデータへのリンク情報であり、

前記第2特定リンク情報は、所定のネットワーク上に存在する他のデータへのリンク情報である

請求項 14 記載のハイパーテキスト表示装置。

【請求項 16】

他のデータへのリンク情報を含むハイパーテキストデータを表示するための方法であって、

ハイパーテキストデータ中のリンク情報の存在を示す識別データの中から、取得すべき他のデータへの特定のリンク情報に対応した識別データを指定するステップと、

前記指定手段により指定されたリンク情報に基づいて前記他のデータを取得するか否かを判断するステップと、

前記判断部により前記他のデータを取得すると判断された場合には前記指定されたリンク情報に従って前記他のデータを取得し、取得しないと判断された場合には、前記指定されたリンク情報を指定リンク情報記憶手段に格納するステップと

からなるハイパーテキストの表示方法。

【請求項 17】

他のデータへのリンク情報を含むハイパーテキストデータをコンピュータに表

示させるためのプログラムであって、

ハイパーテキストデータ中のリンク情報の存在を示す識別データの中から、取得すべき他のデータへの特定のリンク情報に対応した識別データを指定するステップと、

前記指定手段により指定されたリンク情報に基づいて前記他のデータを取得するか否かを判断するステップと、

前記判断部により前記他のデータを取得すると判断された場合には前記指定されたリンク情報に従って前記他のデータを取得し、取得しないと判断された場合には、前記指定されたリンク情報を指定リンク情報記憶手段に格納するステップと

からなるプログラムを格納したコンピュータ記録媒体。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

#### 【発明の属する技術分野】

本発明は、ハイパーテキスト表示装置およびハイパーテキスト表示システムに関し、インターネットのWWWやイントラネット等に存在するハイパーテキストデータを表示するためのブラウザに対して適用される技術である。

##### 【0002】

#### 【従来の技術】

インターネットのWWWやイントラネット等に存在するハイパーテキストの情報を表示するためのブラウザでは、Microsoft社のInternet Explorerや、Netscape社のNetscape Navigator等が著名である。これらのブラウザでは、ハイパーテキストが格納された場所を指定して、そのハイパーテキストの内容を表示する。このとき、ユーザインターフェイスでは、ユーザが、URL情報を、キーボード入力にて直接的に、または、画面上のリンクを示すアイコンや文字列を指定する等の方法で間接的に指定するのが一般的である。

##### 【0003】

現在、WWW上に存在する膨大なハイパーテキスト情報を取得するには、ディレクトリサービス等を利用するなどして、リンク情報をたどりながら、目的の情

報を検索している。

【0004】

また、いわゆるモバイルと称される小型携帯端末を利用して、インターネットのWWWに接続する技術も確立されてきている。このモバイルはメモリの容量等が限られているため、ブラウザとしては簡易な機能が搭載されている。このため、モバイルを用いてインターネットに接続した場合、例えば、画像情報を表示することができない等の制限がある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

リンク情報をたどって順次検索するという方法は、①操作が煩雑であり、ユーザに慣れが必要であるという問題がある。また、②目的の情報に到達するまでに、多くのハイパーテキストにアクセスするので、特に、電話回線を利用した、ダイヤルアップによる低速な接続形態では、検索するために時間および通信のためのコストがかかるという問題もある。

【0006】

さらに、③一般にインターネットやイントラネットのハイパーテキストは、リンク情報に相互に複雑に関連付けられており、リンク情報をたどるうちに、ユーザが混乱することもある。また、ネットワークに接続されていない、オフラインの状態、ハイパーテキストを表示しているときに、そこに現れるリンク先へのアクセスは、リンク先がネットワーク上に存在する場合は不可能である。この場合は、このリンク先のアドレス(URL等)を記憶するか、メモしておくかして、後でアクセスしなければならない。この作業は煩雑であるため、スムーズな閲覧の妨害になる。

【0007】

一方、モバイルを用いてインターネットに接続した場合、前述のように画像情報が得られない等の制約がある。このため、画像情報を取得したい場合は、再度通常のコンピュータで再度同一のサイトへアクセスしなければならないという事態が生ずるが、その際、再度同じ操作を繰り返して、目的の情報までアクセスしなければならない、面倒である。

## 【 0 0 0 8 】

そこで、ネットワーク上のハイパーテキストが存在するサイトへの接続待ち時間と、複数のサイト間を行き来する手間と、通信コストを削減できることができ、かつ、リンク情報をたどっていくうちにユーザが混乱することがないような、ハイパーテキストの表示装置を提供することを、本発明の第 1 の課題とする。

## 【 0 0 0 9 】

また、ハイパーテキストをインターネットやイントラネット等のネットワークと切り離した状態で表示（オフライン表示）しているときに、ネットワーク上に存在するハイパーテキストに対するリンクがある場合でも、このリンクを一時記憶しておいて、後で、ネットワークに接続した時点で、リンク先の情報を見るといった柔軟な運用を可能とし、スムーズな WWW の閲覧に貢献する機能を提供することを、本発明の第 2 の課題とする。

## 【 0 0 1 0 】

## 【課題を解決するための手段】

前記課題を解決するために、本発明は次のような手段を採用した。

本発明の装置は、所定の情報、例えば、インターネットの WWW 上のサイトに存在するホームページに掲載された情報などであるが、そのような情報に対するリンク情報を含むハイパーテキストデータを表示するハイパーテキスト表示装置であり、コンピュータ上で稼働するブラウザに適用される。

## 【 0 0 1 1 】

本発明のハイパーテキスト表示装置の第 1 の態様は、ハイパーテキストデータ中におけるリンク情報の存在を示す識別データの中から保存すべきリンク情報に対応した識別データを指定する指定手段と、前記指定手段で指定された前記識別データを含むハイパーテキストデータの存在場所を示す情報を取得する第 1 の情報取得手段と、前記指定手段で指定された識別データによって特定されるリンク情報を取得する第 2 の情報取得手段と、前記各取得手段で取得されたハイパーテキストデータの存在場所情報とリンク情報とを関連付けて記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶されたハイパーテキストデータの存在場所情報とリンク情報とに従い、前記存在場所からハイパーテキストデータ自身を取得するとともに、

前記リンク情報で指示されたハイパーテキストデータを取得するデータ取得手段とを備える（請求項1に対応）。

【0012】

このような構成を採用することにより、すぐに取得する必要はないが、後で取得したいハイパーテキストデータのリンク情報を記憶手段に記憶し、必要に応じて、この記憶手段に記憶されたリンク情報が示すハイパーテキストを取得することができる。

【0013】

ここで、ハイパーテキストデータ中におけるリンク情報の存在を示す識別データとは、ブラウザで表示されているハイパーテキストデータのうち、アイコンや図形、写真、色やアンダーライン付きのテキストなどであり、ハイパーテキストリンクのためのタグ（通常、HTMLのハイパーテキスト関連タグは<A>で、アンカー（錨）と呼ぶ）で関連づける。

【0014】

指定手段は、例えば、マウスなどのユーザーインターフェイスであり、リンク情報の存在を示す部分を例えばダブルクリックすることで指定するようにする。

そして、前記指定手段で指定した前記識別データを含むハイパーテキストデータの存在場所を示す情報を第1の情報取得手段で取得し、前記指定手段で指定された識別データによって特定されるリンク情報を第2の情報取得手段で取得する。

【0015】

そして、前記各取得手段で取得したハイパーテキストデータの存在場所情報とリンク情報とを関連付けて記憶手段に記憶する。例えばメモリ上に展開されるテーブルに各情報同士を対応させて記憶する。

【0016】

データ取得手段では、記憶手段に記憶したハイパーテキストデータの存在場所情報とリンク情報とに従い、前記存在場所からハイパーテキストデータ自身を取得するとともに、前記リンク情報が指し示すハイパーテキストデータを取得する。

【0017】

その場合、他のWWWサーバーにあるハイパーテキストデータの存在場所にアクセスする必要があるときは、通信手段を起動し、自動的にネットワークに接続するとよい。

【0018】

そして、必要に応じて、前記データ取得手段により取得されたハイパーテキストデータをデータ保存手段、例えばハードディスクやメモリなどに保存する（請求項2に対応）。

【0019】

前記データ取得手段によるデータの取得を自動的にするために、ある種のトリガーとなるイベントを発生させることが提案される。

すなわち、指定された時刻にイベントを発生させるイベント発生手段を備え、前記データ取得手段は、イベント発生手段によりイベントが発生したときに、前記記憶手段に記憶されたハイパーテキストデータの存在場所情報とリンク情報とに従い、前記存在場所からハイパーテキストデータ自身を取得するとともに、前記リンク情報で指示されたハイパーテキストデータを取得する（請求項3に対応）。

【0020】

また、通信手段によりネットワークに接続し、このネットワークに接続したことを条件に、イベント発生手段でイベントを発生させることができるが、この場合も、このイベント発生手段によりイベントが発生したときに、前記記憶手段に記憶したハイパーテキストデータの存在場所情報とリンク情報とに従い、前記データ取得手段が、前記存在場所からハイパーテキストデータ自身を取得するとともに、前記リンク情報で指示されたハイパーテキストデータをネットワークを介して取得するようにすることができる（請求項4に対応）。

【0021】

以上は、指定時刻になったときやネットワーク接続を条件としてイベントを発生させたが、これとは別に、所定のイベントの存在をイベント検出手段で検出し、このイベントが検出されたとき、前記データ取得手段は、前記記憶手段に記憶

したハイパーテキストデータの存在場所情報とリンク情報とに従い、前記存在場所からハイパーテキストデータ自身を取得するとともに、前記リンク情報で指示されたハイパーテキストデータを取得するようにすることもできる（請求項5に対応）。

【0022】

また、本発明によれば、ある情報に対するリンク情報を含むハイパーテキストデータを表示するための方法であり、ハイパーテキストデータ中のリンク情報の存在を示す識別データの中から保存すべきリンク情報に対応した識別データを指定するステップと、前記指定された識別データを含むハイパーテキストデータの存在場所を示す情報を取得するステップと、前記指定された識別データによって特定されるリンク情報を取得するステップと、取得された前記ハイパーテキストデータの存在場所情報とリンク情報とを関連付けて記憶するステップと、記憶されたハイパーテキストデータの存在場所情報とリンク情報とに従い、前記存在場所からハイパーテキストデータ自身を取得するとともに、前記リンク情報が指し示すハイパーテキストデータを取得するステップとからなるハイパーテキスト表示方法が提供される（請求項6に対応）。

【0023】

また、本発明は、所定の情報へのリンク情報を含むハイパーテキストを表示するハイパーテキスト表示装置を構成する2以上の情報処理装置に適用可能である。

【0024】

すなわち、第1の情報処理装置は、ハイパーテキストデータ中のリンク情報の存在を示す識別データの中から保存すべきリンク情報に対応した識別データを指定する指定手段と、前記指定手段で指定された前記識別データを含むハイパーテキストデータの存在場所を示す情報を取得する第1の情報取得手段と、前記指定手段で指定された識別データによって特定されるリンク情報を取得する第2の情報取得手段と、前記第1の情報取得手段と前記第2の情報取得手段とでそれぞれ取得されたハイパーテキストデータの存在場所情報とリンク情報とを、第2の情報処理装置に送信する送信手段とを備える。これに対し、第2の情報処理装置は



、送信されてきたハイパーテキストデータの存在場所情報とリンク情報とを受信する受信手段と、この受信手段で受信されたハイパーテキストデータの存在場所情報とリンク情報とに従い、前記存在場所からハイパーテキストデータ自身を取得するとともに、前記リンク情報で指示されたハイパーテキストデータを取得するデータ取得手段とを備える（請求項 7 に対応）。

## 【0025】

ここでは、第 1 の情報処理装置、例えば、携帯用情報端末で稼働するブラウザに適用され、読み込んだハイパーテキストデータ中において、指定手段でリンク情報の存在を示す識別データを指定し、さらに、第 1 の情報取得手段によって、前記指定手段で指定した前記識別データを含むハイパーテキストデータの存在場所を示す情報を取得するとともに、第 2 の情報取得手段で、前記指定手段で指定された識別データによって特定されるリンク情報を取得する。なお、第 1 および第 2 情報処理装置はそれぞれ 2 台以上であってもよい。また、第 1 情報処理装置に、第 2 の情報処理装置としての機能をさらに備え、第 2 の情報処理装置に第 1 情報処理装置としての機能をさらに備えることにより、ハイパーテキストデータに関する各情報が、第 2 の情報処理装置から第 1 の情報処理装置に送信されても良い。また、3 台以上の情報処理装置の間で、ハイパーテキストに関する各情報を互いに送受信することも可能である。

## 【0026】

ここで、前記第 1 の情報取得手段と前記第 2 の情報取得手段とでそれぞれ取得されたハイパーテキストデータの存在場所情報とリンク情報とを記憶手段に関連付けて、例えばテーブルとして記憶しておくのが望ましい。このとき、前記第 1 の情報取得手段および前記第 2 の情報取得手段によりそれぞれ取得され、記憶手段に記憶されたハイパーテキストデータの存在場所情報とリンク情報とを、必要に応じて第 2 の情報処理装置に送信手段により送信する（請求項 8 に対応）。

## 【0027】

また、第 2 の情報処理装置は、例えばデスクトップのコンピュータであり、第 1 の情報処理装置としての携帯用情報端末で取得されたハイパーテキストデータの存在場所情報とリンク情報とを受信手段で受信し、これらの情報に従い、デー

タ取得手段によって、前記存在場所からハイパーテキストデータ自身を取得するとともに、前記リンク情報で指示されたハイパーテキストデータを取得する。

## 【 0 0 2 8 】

このとき、第 2 の情報処理装置は、前記受信手段で受信されたハイパーテキストデータの存在場所情報とリンク情報とを関連付けて記憶する記憶手段を有することが望ましい。第 2 の情報処理装置で、前記データ取得手段は、この記憶手段に記憶したハイパーテキストデータの存在場所情報とリンク情報とに従い、前記存在場所からハイパーテキストデータ自身を取得するとともに、前記リンク情報で指示されたハイパーテキストデータを取得する（請求項 9 に対応）。

## 【 0 0 2 9 】

また、本発明のハイパーテキスト表示装置の第 2 の態様は、他のデータへのリンク情報を含むハイパーテキストデータを表示するハイパーテキスト表示装置であり、ハイパーテキストデータ中のリンク情報の存在を示す識別データの中から、取得すべき他のデータへの特定のリンク情報に対応した識別データを指定する指定手段と、前記指定手段により指定されたリンク情報に基づいて前記他のデータを取得するか否かを判断する判断手段と、前記判断手段により前記他のデータを取得すると判断された場合には、前記指定されたリンク情報に従って前記他のデータを取得し、取得しないと判断された場合には、前記指定されたリンク情報を指定リンク情報記憶手段に格納する制御手段とを備える（請求項 1 1 に対応）。

## 【 0 0 3 0 】

すなわち、本態様のハイパーテキスト表示装置では、指定手段により指定されたリンク情報の内容に応じて、他のデータを直ちに取得するか、あるいは、他のデータの取得は行わずに、そのリンク情報のみを指定リンク情報記憶手段に格納する。このため、例えばオフライン状態でハイパーテキストを表示した場合、リンク先の他のデータがローカルディスク上に存在する場合にのみ、そのデータをすぐに取得し、リンク先のデータがネットワーク上に存在する場合には、そのデータへのリンク情報を記憶しておくことができる。従って、後にハイパーテキスト表示装置をネットワークに接続したときに、記憶されたリンク情報に従って、

ネットワーク上の他のデータを取得することができるので、効率のよいハイパーテキストの表示を行うことができる。ここで、他のデータは、具体的にはネットワーク上あるいはローカルディスク上に存在するハイパーテキストデータやテキストデータ、画像データ等である。

## 【0031】

なお、第2態様のハイパーテキスト表示装置は、特定のリンク情報を記憶する特定リンク情報記憶手段をさらに備え、前記判断手段は、前記指定手段により指定されたリンク情報が前記特定リンク情報記憶手段に記憶された特定のリンク情報と一致する場合には、前記指定されたリンク情報に従って前記他のデータを取得すると判断し、一致しない場合には、前記他のデータを取得しないと判断するものであってもよい（請求項12に対応）。また、第2態様のハイパーテキスト表示装置は、前記他のデータを保存するデータ保存手段をさらに備え、前記特定リンク情報記憶手段に記憶された特定のリンク情報は、前記データ保存手段に保存された他のデータへのリンク情報であってもよい（請求項13に対応）。

## 【0032】

また、本発明のハイパーテキスト表示装置の第3の態様は、他のデータへのリンク情報を含むハイパーテキストデータを表示するハイパーテキスト表示装置であり、第1特定リンク情報および第2特定リンク情報を記憶する特定リンク情報記憶手段と、ハイパーテキストのデータ中のリンク情報の存在を示す識別データの中から、取得すべき他のデータへのリンク情報に対応した識別データを指定する指定手段と、前記特定リンク情報記憶手段に記憶された前記第1特定リンク情報あるいは前記第2特定リンク情報のいずれかを選択する選択手段と、前記指定手段により指定されたリンク情報が、前記選択手段によって選択された特定リンク情報に一致するか否かを判断する判断手段と、前記指定されたリンク情報が前記特定リンク情報に一致すると前記判断手段によって一致すると判断された場合には、前記指定されたリンク情報に従って前記他のデータを取得し、一致しないと判断された場合には、前記指定されたリンク情報を指定リンク情報記憶手段に格納する制御手段とを備える（請求項14に対応）。

## 【0033】

このような第3態様のハイパーテキスト表示装置を用いる際には、前記他のデータを保存するデータ保存手段をさらに備え、前記第1特定リンク情報は、前記データ保存手段に保存された他のデータへのリンク情報であり、前記第2特定リンク情報は、所定のネットワーク上に存在する他のデータへのリンク情報であってもよい（請求項15に対応）。

【0034】

また、本発明によるハイパーテキストの表示方法は、他のデータへのリンク情報を含むハイパーテキストデータを表示するための方法であって、ハイパーテキストデータ中のリンク情報の存在を示す識別データの中から、取得すべき他のデータへの特定のリンク情報に対応した識別データを指定するステップと、前記指定手段により指定されたリンク情報に基づいて前記他のデータを取得するか否かを判断するステップと、前記判断部により前記他のデータを取得すると判断された場合には前記指定されたリンク情報に従って前記他のデータを取得し、取得しないと判断された場合には、前記指定されたリンク情報を指定リンク情報記憶手段に格納するステップとからなる（請求項16に対応）。

【0035】

これら各機能実現手段は、プログラムにてコンピュータ上に実現されるが、そのプログラムは、記憶媒体として例えばCD-ROMに記録され流布される。

【0036】

【発明の実施の形態】

以下、図面に基づいて、本発明の実施の形態を説明する。

〈第1実施形態〉

図1は、本発明の第1実施形態によるハイパーテキスト表示装置の原理を示すブロック図である。本実施形態は、ネットワークを介してインターネット（TCP/IP（Transmission Control Protocol/Internet Protocol）によるデータ転送網）に接続し、WWW（World Wide Web）上のサーバに存在するハイパーテキスト情報として他のドキュメント等を取得し、表示するブラウザに適用される。

【0037】

すなわち、本実施形態におけるハイパーテキスト表示装置は、ある情報に対するリンク情報を含むハイパーテキストデータを表示するための装置である。ここで扱うハイパーテキストデータはHTML (Hyper Text Markup Language) で記述されたファイルであり、ハイパーテキスト表示装置に表示するためのテキストデータ、レイアウト情報、ハイパーリンク情報からなる。

## 【0038】

以下、図1を用いて、本発明の原理を説明する。本発明のハイパーテキスト表示装置は、HTML表示制御部(4)と、ユーザインターフェイス(5)と、第1の情報格納手段(6)と、第2の情報格納手段(7)と、データ取得手段(9)と、データ保存手段(16)とを有している。

## 【0039】

HTML表示制御部(4)は、サーバに格納されたハイパーテキストデータをインターネットを介して取得し、取得したハイパーテキストデータの内容に従ってディスプレイに表示を行う。ディスプレイのウィンドウ(1)には、インターネット上のサーバから取得されたHTMLデータが表示される。このHTMLデータには、他のHTMLデータへのリンク情報の存在をユーザに知らせるために工夫された、アイコン(3)等のビットマップ(図形)やアンダーライン付きのテキスト(2)などの識別データが含まれている。指定手段としてのユーザインターフェイス(5)は、画面上で識別データ(図形(3)、テキスト(2))を指定することにより、リンク先のHTMLデータの存在場所であるURL (Uniform Resource Locator) の指定を行う。

## 【0040】

ユーザインターフェイス(5)により識別データ((2)または(3))が指定されると、第1の情報取得手段(6)は、この指定された識別データを含むHTMLデータ自身の存在場所(URL)を示す情報を取得する。同時に、第2の情報取得手段(7)は、ユーザインターフェイス(5)により指定された識別データの他のHTMLデータへのリンク情報を取得する。そして、第1の情報取得手段(6)および第2の情報取得手段(7)によって取得された各データは、識別データ毎に対にして、記憶手段としてのテーブル(8)に記憶される。

## 【0041】

データ取得手段（9）は、ユーザからの指示があった場合に、テーブル（8）に記憶された内容に従い、識別情報が記載されたHTMLデータ自身と、その識別情報に対応したリンク情報に示されたHTMLデータを、順次取得する。取得された各HTMLデータ、すなわち、リンク先のHTMLデータと、そのリンクの元になったHTMLデータは、データ保存手段（16）によって保存される。

## 【0042】

図2は、本第1実施形態のハイパーテキスト表示装置の構成を示すブロック図である。また、図3は、本実施形態のテーブル（8）の具体的構成を示す図である。以下、図2および図3を用いて、本実施形態のハイパーテキスト表示装置の詳細な説明を行う。

## 【0043】

本実施形態においては、ハイパーテキスト表示装置は、パーソナルコンピュータ上のソフトウェア（ブラウザ）によって実現されている。このソフトウェアは、HTMLデータを解釈して、テキストや画像、図形などのデータを含むウィンドウ（1）をパーソナルコンピュータの表示画面上に表示する。このウィンドウ（1）上に表示されているテキストのうちの一部は、他のHTMLデータ等へのリンク情報が埋め込まれた識別データであり、図2中では下線にて強調表示されている（以下、この識別データをリンクテキスト（2）と表記する）。また、画像データのある部分は、他の別のHTMLデータ等へのリンク情報が埋め込まれた、ビットマップで示されたアイコン（3）である。

## 【0044】

ここで、本実施形態におけるハイパーテキストデータとしてのHTMLデータのリンクについて、具体的な説明を行う。上述のように、HTMLデータ中において、リンクされた情報の存在を示す識別データは、ブラウザで表示されているHTMLデータのうち、ビットマップで示されるアイコン（3）や図形、写真、または、色やアンダーライン付きのリンクテキスト（2）などであり、ハイパーテキストリンクのためのタグ（通常、HTMLのハイパーテキスト関連タグは<A>で、アンカー（錨）と呼ぶ）で関連づけられる。

## 【0045】

アンカーは<Aで始め、パラメータ「HREF="filename"」によってハイパーリンク先の文書名（データ名）を指定し、大なり記号（>）で閉じる。続けて、ウィンドウ 1 上に表示したいテキスト（リンクテキスト）を入力する。そして、最後にアンカータグを</A>で終了する。

## 【0046】

たとえば、<A HREF="MaineStates.html">Maine</A>というエントリでは、リンクテキスト「Maine」に文書MaineStates.htmlへのハイパーリンクが作られる。このとき、MaineStates.htmlファイルはこの文書と同じディレクトリに置かれなければならない。別のディレクトリに置く場合は、この文書からの相対パスで指定できる。たとえば、ファイルNJStates.htmlの文書がサブディレクトリAtlanticStates内に置かれた場合、次のような表示を行えばよい。

## 【0047】

```
<A HREF="AtlanticStates/NJStates.html">NJStates</A>
```

また、相対パス名ではなく絶対パス名でも指定でき、このパス名は、WWWサーバによって指定方法が異なる。

## 【0048】

さらに、WWWでは、Uniform Resource Locators (URLs) と呼ばれる表現で、他のWWWサーバに格納されているHTMLデータの場所を統一的に指定できる。URLは、資源のタイプも含んでおり、WWW以外の資源（たとえば、Gopher、WAIS、FTP）へのアクセス（プロトコル）を可能にしている。URLの文法を以下に示す。

## 【0049】

```
scheme://host.domain[:port]/path/filename
```

ここで、schemeはつぎのうちのどれかである。

file: ローカルシステム上またはAnonymous FTP上のファイル

ftp: Anonymous FTP上のファイル

http: World-Wide Webサーバー上のファイル

gopher: Gopherサーバー上のファイル

WAIS: WAISサーバー上のファイル

news: ニュースグループ

telnet: TELNETによるホストへの接続

例えば、別のWWWサーバ上のHTMLファイルを参照する場合のタグは、次のように指定される。

【0050】

```
<A HREF ="http://www.ncsa.uiuc.edu/Generalmaru/Internet/WWW/HTMLPrimer.html">NCSA's Beginner's Guide to HTML</A>
```

以上が具体的なリンク情報（識別データ）であるが、ウィンドウ（1）上に表示されたリンクテキスト（2）やアイコン（3）などのリンク情報を指定するための指定手段（ユーザーインターフェイス）として、このパーソナルコンピュータには、2ボタンマウス（5A）と、キーボード（5B）が装備されており、このウィンドウ1上の任意の点を、マウス（5A）に連動したマウスカーソルでクリック出来るように構成されている。

【0051】

現在表示されているHTMLデータ自身の存在場所を示す情報を取得する第1の情報取得手段（6）と、マウス（5A）およびキーボード（5B）で指定された識別データのリンク情報を取得する第2の情報取得手段（7）は、いずれもソフトウェアにより実現されている。本実施形態のハイパーテキスト表示装置においても、通常のHTML表示装置と同様に、ユーザがマウスカーソルをウィンドウ（1）上のリンクテキスト（2）またはアイコン（3）の上に移動し、マウスボタンを左クリックすることにより、リンク先のHTMLデータ等の情報が第2の情報取得手段（7）から取得され、リンク先のHTMLがウィンドウ（1）上に表示される。

【0052】

本実施形態では、このような通常の機能に加えて、以下のような操作を行うことができる。例えば、キーボード上のALTキーを押下しながら、ウィンドウ上のリンクテキスト（2）などをマウス（5A）により左クリックすると、このリンクテキスト（2）に埋め込まれたリンク情報が、テーブル（8）に取り込まれ



る。このテーブル（８）は、メモリ等の記憶装置に格納されている。

【0053】

図３に示すように、ユーザによって指定されたリンク情報を記憶するためのテーブル（８）では、各識別データ毎に、現在表示されているHTMLデータ、すなわちリンク元のURLと識別データによって指定されたHTMLデータ、すなわちリンク先のURLとが、それぞれ、１対１対応で記憶されている。このような操作を、WWWの種々のサイトに移動しながら、適宜行っていくことで、リンク情報をこのテーブル（８）に貯えていく。

【0054】

データ取得手段９は、ユーザの要求により、テーブル（８）に取り込まれたリンク情報に従って、各サーバに格納されたHTMLデータを取得する。このデータ取得手段（９）は、ソフトウェアによって実現される。このHTMLファイルを取得するためのコマンドが表示装置に装備されているメニューに含まれている場合、ユーザは、必要に応じて、メニューの中からこのコマンドを選択する。すると、データ取得手段（９）は、テーブル（８）から、リンク情報１、２、３… $n$ の情報を取得し、これらが示すHTMLファイルを、関連するサイトから通信手段を介してダウンロードする。

【0055】

図５は、本実施形態の手順を示すフローチャートである。以下、図５を用いて、本実施形態のハイパーテキスト表示方法を説明する。まず、ユーザは、パーソナルコンピュータに組み込まれているブラウザを立ち上げた後、インターネットを通じてHTML（ハイパーテキスト）データを取得する（ステップ１０１）。取得されたHTMLデータは、データ保存手段（１６）に格納される。このHTMLデータは、HTML表示制御部（４）によって解釈され、表示装置に表示される（ステップ１０２）。その後、ユーザは、マウス（５Ａ）やキーボード（５Ｂ）からの入力により、表示中のHTMLデータ中の識別データ（リンクテキスト（２），アイコン（３））を指定する（ステップ１０３）。

【0056】

すると、第１の情報取得手段（６）により、現在表示されているHTMLデー

タのURLなどの存在場所を示す情報、すなわち、リンク元アドレスが取得される（ステップ104）。さらに、ユーザが指定した識別データによって特定されるリンク情報（リンク先アドレス）を取得する（ステップ105）。

## 【0057】

ステップ104およびステップ105によって得られた各リンク情報は互いに対応付けられて、記憶装置内のテーブル（8）に記憶される（ステップ106）。

## 【0058】

このような手順により、現時点では表示する必要はないが、後日アクセスしたいHTMLデータのリンク先情報をテーブル（8）に保存することができる。

次に、テーブル（8）に保存された情報に従って、リンク先のHTMLデータを表示装置上に表示させる場合は、HTML表示制御部（4）は、ステップ107において、記憶装置内に格納されたテーブル（8）から、互いに対応づけられたリンク元アドレスとリンク先アドレスを読み出す。そして、データ取得手段（9）によって、リンク元アドレスに存在するハイパーテキストが取得される（ステップ108）。その後、データ取得手段（9）によって、リンク先アドレスに存在するハイパーテキストが取得され（ステップ109）、HTML表示制御部（4）によって表示装置上に表示される。

## 【0059】

このように、本実施形態では、ユーザにより指定されたHTMLデータのリンク元アドレスとリンク先アドレスとを互いに対応付けてテーブル（8）に保存しておき、ユーザが指定したときに、テーブル（8）のリンク情報に基づいて、必要なHTMLデータを取得して表示することができる。これにより、ユーザがすぐに取得する必要はないが、後に取得したいHTMLデータのリンク情報の保存やアクセスを容易に行うことができる。また、オフライン上でHTMLデータを表示させた場合でも、ユーザが指定したリンク情報をテーブル（8）に保存しておき、ネットワークに接続した際に、容易に指定のHTMLデータを取得することができる。

## 【0060】

なお、本実施形態では、ユーザが指定した識別情報を（リンク情報）をテーブル（８）に記憶させるためのユーザインターフェースとして、キーボード上のALTキーを押下しながらマウスの左クリックを行うことを利用しているが、これを右クリックにしてもよいし、別の方法で行うことも可能である。

【0061】

また、図３に示すテーブル（８）においては、１つのリンク元URLに対して、１つのリンク先URLのみが格納されているが、実際は、１つのリンク元に対して、複数のリンク先が存在することが多い。そこで、メモリを節約するために、別の例として、図４に示すようなデータ構造を採用してもよい。このテーブルの左側の欄はフラグ領域であり、“リンク元”のフラグが付されている場合は、対応する右側の欄のURLはリンク元URLであることを示している。また、フラグ領域に“リンク元”のフラグが付されていないときは、対応する右側の欄のURLはリンク先のURLを示す。

【0062】

〈第２実施形態〉

図６は、本発明の第２実施形態のハイパーテキスト表示装置の構成を示すブロック図である。本実施形態のハイパーテキスト表示装置は、さらに、ユーザが設定した時刻になったらイベントを発生させるタイマー（１０）をイベント発生手段として有することを特徴とし、その他の部分を第１実施形態と同一とする。

【0063】

すなわち、本実施形態のハイパーテキスト表示装置は、第１実施形態と同様に、サーバより取得したHTMLデータ（ハイパーテキスト）を解釈して表示装置に表示するためのHTML制御部（４）と、表示されたHTMLデータ中のリンクを示す識別データ（リンクテキスト（２）、アイコン（３））をユーザが指定するためのマウスやキーボードなどのユーザインターフェース（５）（指定手段）と、ユーザインターフェース（５）によって指定された識別データからリンク元アドレスおよびリンク先アドレスを取得するための第１および第２の情報取得手段（６），（７）と、各情報取得手段（６），（７）から得られたリンク情報を互いに対応付けて記憶するためのテーブル（８）を有している。本実施形態の

ハイパーテキスト表示装置は、さらに、ユーザが指定した時刻になったら、特定のイベントを発生させるタイマー（10）を有している。また、本実施形態では、データ取得手段（11）は、第1実施形態と同様、ユーザの要求に応じて指定のHTMLデータを取得する他に、タイマー（10）によるイベントの発生を受けてHTMLデータを取得する。

## 【0064】

このような構成を採用することにより、例えば、現時点ですぐに取得する必要はないが、後に閲覧したいデータのリンク情報などをテーブル（8）に記憶しておき、タイマー（10）に指定された時刻になったら、各サーバから指定されたHTMLデータをテーブル（8）の情報に従って自動的に取得することができる。これにより、ユーザが他の作業を行っている間に必要なHTMLデータを取得することができるため、ユーザの時間と手を煩わすことなくHTMLデータを取得することができる。

## 【0065】

## 〈第3実施形態〉

図7は、本発明の第3実施形態によるハイパーテキスト表示装置の構成を示すブロック図である。本実施形態のハイパーテキスト表示装置は、当該ハイパーテキスト表示装置がネットワークに接続したことを検出したことを条件に、イベントを発生させるイベント発生手段（12）をさらに有することを特徴とし、その他の部分を第1実施形態と同一とする。すなわち、本実施形態のハイパーテキスト表示装置がネットワークに接続されると、イベント発生手段（12）はこれを検出してHTMLデータを取得する旨のイベントを発生させる。すると、データ取得手段（13）は、このイベントの発生を検出し、テーブル（8）の内容に従って、リンク情報が指し示すHTMLデータを順次取得する。

## 【0066】

このように構成することにより、例えば、オフライン状態でHTMLを表示させたときに、ユーザが指定したリンク先のHTMLデータを、ネットワークに接続されたときに取得することができる。

## 【0067】

#### ＜第4実施形態＞

図8は、本発明の第4実施形態のハイパーテキスト表示装置の構成を示すブロック図である。本実施形態は、何らかのイベントが発生したときそれを検出するイベント検出手段(14)を、さらに有することを特徴とし、その他の部分を第1実施形態と同一とする。このイベント検出手段(14)によって検出されるイベントは、例えば、ユーザからのソフトウェアの終了要求とすることができる。

【0068】

前述したように、本発明の実施形態では、HTML表示装置はパーソナルコンピュータ上にソフトウェアが搭載されて実現されている。ユーザがこのソフトウェアの終了要求を行うと、イベント検出手段(14)はこの要求を検出する。すると、データ取得手段(15)は、このイベントの検出を受けて、テーブル(8)の内容に従って、指定されたHTMLデータを順次取得する。

【0069】

このような構成を用いることにより、例えば、ユーザがハイパーテキスト表示装置の使用を終了させたときに、データ取得手段(15)が、指定されたHTMLデータを取得する。すなわち、ユーザにとって現時点では必要がないが、後日閲覧したいHTMLデータを指定することにより、当該HTMLデータはソフトウェアの終了後に自動的に取得されてデータ保存手段(16)に保存される。よって、ユーザが後にHTMLデータの取得を要求する必要がなく、必要なときにいつでもそのHTMLデータを閲覧することができる。

【0070】

#### ＜第5実施形態＞

図9は、本実施形態の第5実施形態によるハイパーテキスト表示装置の構成を示す図である。本実施形態は、上記各実施形態のハイパーテキスト表示装置に備えられたテーブル(8)に記憶されたリンク情報を他の情報処理装置に転送するための転送手段(17)を有することを特徴とする。

【0071】

すなわち、上記各実施形態において、ユーザが指定したHTMLのリンク元アドレスとリンク先アドレスとを互いに対応させて記憶するテーブル(8)に格納

された各リンク情報は、転送手段（１７）により読み出されて、他の情報処理装置（２０）に転送される。すると、テーブル（８）の内容が転送された情報処理装置（２０）において、このテーブル（８）に格納された各リンク情報が参照され、必要なHTMLデータが取得される。

## 【００７２】

このように、本実施形態では、リンク情報が格納されたテーブル（８）を他の情報処理装置に転送することができるため、他の情報処理装置においても、再度同じ操作を繰り返すことなく、必要なHTMLデータを取得することができる。

## 【００７３】

## ＜第６実施形態＞

図１０は、本発明の第６実施形態によるハイパーテキスト表示装置の構成を示す図であり、図１１は、本第６実施形態の手順を示すフローチャートである。本実施形態では、第１実施形態のハイパーテキスト表示装置に第５実施形態で説明したような転送手段が備えられた場合の、具体例を示す。

## 【００７４】

本実施形態のハイパーテキスト表示装置は、デスクトップPC（２１）のハードディスク（２３）に記憶されたプログラムを、CPU（図示せず）が実行することによって実現される。このデスクトップPC（２１）は、図示しないデータ変調装置（モデム）および電話回線を介して、ネットワークとしてのインターネット（２２）に接続されている。また、携帯型のコンピュータ（ハンドヘルドコンピュータ、以下、H/PCと表記する）（２４）も、そのハードディスクに記憶されたプログラムを、CPUが実行することによって実現されるハイパーテキスト表示装置である。

## 【００７５】

デスクトップPC（２１）は、WWWからHTMLデータを取得し、そのハードディスク（２３）にダウンロードする。デスクトップPC（２１）およびH/PC（２４）は、シリアルインターフェイス（転送手段）（２６）によって、互いに接続されている。これにより、それぞれのハードディスクに格納されたデータは、互いに転送することができる。また、H/PC（２４）は、単独でインタ

ーネットに接続して使用することもできる。

【0076】

以下、図2、10、11を用いて、本実施形態の複数のハイパーテキスト表示装置を用いた場合の手順を説明する。まず、ユーザは、H/PC(24)を用いて、ブラウザを起動させ、インターネットを介してHTMLデータ(ハイパーテキストデータ)を取得する(ステップ201)。取得されたHTMLデータは解釈されて、H/PC(24)の表示画面上に表示される(ステップ202)。このとき、ハイパーテキストは簡略化されて表示されるため、画像データ等は表示されない。ユーザは、表示されたハイパーテキストを閲覧して、必要な識別データを指定する(ステップ203)。すると、現在表示されているハイパーテキストの存在場所を示す情報(リンク元アドレス)が取得される(ステップ204)。さらに、識別データによって特定されるリンク情報(リンク先アドレス)が取得される(ステップ205)。このリンク先アドレスとリンク元アドレスは互いに対応付けられ、シリアルインターフェイス(26)を介して、デスクトップPC(21)に送信される(ステップ206)。このような手順により、携帯用端末(H/PC(24))では表示不可能な部分を含むHTMLデータのリンク先情報を確保して、表示可能なコンピュータ(デスクトップPC(21))に送信することができる。

【0077】

一方、デスクトップPC(21)では、H/PC(24)から送信された、リンク元アドレスとリンク先アドレスを含むリンク情報を取得する(ステップ207)。そして、取得されたリンク情報に従って、リンク元アドレスに存在するHTMLデータを取得する(ステップ208)。次いで、リンク先アドレスに存在するHTMLデータを取得し、各HTMLデータを表示させる(ステップ209)。

【0078】

簡易表示をするブラウザを備えたH/PC(24)を用い、外出先でインターネットにアクセスする場合、HTMLデータを表示したものの、表示できない情報がある場合がある。その情報を閲覧したい場合は、シリアルインターフェイス

によって、デスクトップPC (21) などの他の情報処理装置にそのアクセス情報を送信しておき、正規表示できるブラウザでその情報を表示させることができる。従って、デスクトップPC (21) においてH/PC (24) で行った操作と同じ操作を再度繰り返すことなく、ユーザが所望するHTMLデータを表示することができる。

## 【0079】

また、本実施形態のハイパーテキスト表示装置を用いた場合、次のような方法で 사용할 こともできる。まず、デスクトップPC (21) によってWWW上のHTMLデータを取得し、H/PC (24) にこのHTMLデータを転送する。すると、転送されたHTMLデータは、H/PC (24) 上で、インターネットに接続していないオフライン状態で解読され、表示される。H/PC (24) 上で、HTMLを表示中、ユーザは、後で見たいと希望するリンクの識別情報を指定していく。この情報はH/PC (24) 上に蓄積され、再度、H/PC (24) をデスクトップPC (21) に接続した際に、デスクトップPC (21) に転送される。これにより、H/PC (24) 上で閲覧できなかったHTMLデータは、デスクトップPC (21) によって取得され、表示することが出来る。

## 【0080】

## 〈第7実施形態〉

図12は、本発明の第7実施形態のハイパーテキスト表示装置の構成を示すブロック図である。第7実施形態のハイパーテキスト表示装置は、ハイパーテキスト表示制御部 (34) と、第1記憶部 (35) と、第2記憶部 (37) と、判断部 (36) と、ユーザインターフェイス (38) と、データ保存部 (39) とを有している。

## 【0081】

ハイパーテキスト表示制御部 (34) (制御手段に対応) は、ネットワーク上のサーバからHTMLデータを取得し、取得されたHTMLデータを解釈して表示画面上に表示する。上記各実施形態と同様、表示されたHTMLデータには、他のHTMLデータへのリンクを示すリンクテキスト (2) やアイコン (3) などの識別データが含まれている。ユーザインターフェイス (38) は、表示制御



部(34)によって表示装置上に表示されたHTMLデータ中の識別データを指定する。また、取得されたHTMLデータは、ハードディスクなどのデータ保存部(39)に保存される。

## 【0082】

特定リンク情報記憶手段としての第1記憶部(35)は、ユーザによって予め定められた特定のリンク情報(リンク元URLおよびリンク先URL)を記憶する。本実施形態の第1記憶部(35)は、WWW上から特定の階層だけダウンロードされ、データ保存部(39)に保存されたHTMLファイルのローカルディスク上のリンク元アドレスとリンク先アドレスとを対応付けて記憶したテーブル(35A)を有している。このテーブル(35A)は上記各実施形態のテーブル(8)と同様に、図3または図4に示すような構造を有している。

## 【0083】

判断部(36)は、ユーザによって指定された識別データのリンク情報と第1記憶部(35)のテーブル(35A)に記憶されたリンク情報とを比較して、リンク先のHTMLデータをすぐに取得するか、後で取得するかを判断する。すなわち、判断部(36)は、ユーザによって指定されたリンク情報が、テーブル(35A)に登録されているリンク情報のいずれかと一致するか否かを判断する。そして、判断部(36)によって、指定されたHTMLのリンク先URLがテーブル(35A)に登録されているものと一致すると判断された場合には、ハイパーテキスト表示制御部(34)はデータ保存部(39)から該当するHTMLデータを取得して表示する。

## 【0084】

また、ユーザによって指定されたリンク情報のリンク先HTMLが第1記憶部(35)のテーブル(35A)に記憶されていない場合は、現在表示されているHTMLデータの格納場所を示すアドレスと、ユーザに指定された被リンク先のHTMLは互いに対応付けられて、指定リンク情報記憶手段としての第2記憶部(38)に記憶される。そして、ユーザからの要求があった場合や、インターネットに接続されたときなどの特定の場合に、この第2記憶部(38)に記憶されたリンク情報に基づいて、ユーザが指定したHTMLデータが取得される。

## 【0085】

以下、本実施形態によるハイパーテキスト表示方法を説明する。本実施形態のハイパーテキスト表示装置は、前述した第1実施形態と同様に、パーソナルコンピュータのハードディスクに記憶されたプログラムをCPUが実行することによって実現される。

## 【0086】

WWW上にある、予め指定しておいたURLに存在するHTMLと、これらのHTMLから指定した階層分だけのリンク先のHTMLを自動でダウンロードするホームページ巡回プログラムが既にいくつか存在する。このようなホームページ巡回プログラムは、ダウンロードされたHTMLを、ハードディスクのようなローカルな補助記憶装置に蓄積し、相互のリンク情報をローカルな値に書き換えて、リンク関係を張り直す。このようにすることで、これらのHTML相互のリンクは、すべて、ローカル環境に閉じた空間内に収まり、ネットワークアクセスによるリンク時の情報取得時間を省いた、高速なリンク動作を実現できる。

## 【0087】

このようなホームページ巡回プログラムによって取得された各HTMLデータは、HTML表示装置のデータ保存部(39)に保存される。また、ローカルな値に書き換えられた各HTMLデータのリンク情報は、第1記憶部の(35)のテーブル(35A)に登録される。

## 【0088】

ユーザは、ホームページ巡回プログラムによって取得され、ハイパーテキスト表示制御部(34)によって表示画面上に表示されたHTMLデータを、ネットワークに接続されていないオフラインの状態で閲覧する。次に、ユーザは、表示されたHTMLデータのリンクテキスト(2)やアイコン(3)などの識別情報のうち、取得したいHTMLのリンクを示す識別情報を、マウスやキーボードなどのユーザインターフェイス(38)によって指定する。

## 【0089】

判断部(36)は、ユーザインターフェイス(38)によって指定された識別情報に含まれるリンク元URLおよびリンク先URLと、テーブル(35A)に

登録されたリンク情報とを比較する。そして、ユーザが指定したリンク先URLがこのテーブル(35A)に登録されたリンク情報のいずれかと一致する場合、すなわち、指定されたHTMLデータがすでにホームページ巡回プログラムによって取得され、データ保存部(39)に格納されている場合には、ハイパーテキスト表示制御部(34)によりそのHTMLデータが取得され、表示画面上に表示される。

## 【0090】

また、ユーザにより指定されたHTMLデータのリンク先URLがテーブル(35A)に登録されたものと一致しないと判断部(36)によって判断された場合、すなわち、指定されたHTMLデータのURLがインターネット上に存在する場合は、リンク元URLおよびリンク先URLは互いに関連付けられた状態で、第2記憶部(37)に記憶される。このとき、ハイパーテキスト表示装置はオフライン状態であるので、ユーザによって指定されたHTMLデータは取得されない。そして、ハイパーテキスト表示装置がネットワークに接続されたときに、第2記憶部(37)に記憶されたリンク情報に基づいて、HTML表示制御部(34)によってユーザが指定したHTMLデータが取得される。

## 【0091】

このように、本実施形態のハイパーテキスト表示装置は、オフライン上でインターネットの閲覧を行う場合に、ユーザが指定したリンク先のHTMLデータがローカルディスク上(データ保存部(39))に存在するか否かを判断する。そして、データ保存部(39)にHTMLデータが存在する場合は、直ちにそのデータを取得、表示し、存在しない場合は、そのリンク情報を第2記憶部(37)に一時的に保存して、後にそのHTMLデータを取得する。すなわち、所望のHTMLデータが保存部(39)に格納されているか、インターネット上のサーバから取得する必要があるかをユーザ側で判断しなくても、判断部(36)によって判断されるため、ユーザ側の手間を削減することができる。また、オフライン状態でのHTMLの閲覧において、無駄なネットワークアクセスによる、接続コストや時間の浪費を防ぐことができる。

## 【0092】

### 〈第 8 実施形態〉

図 13 は、本発明の第 8 実施形態によるハイパーテキスト表示装置の構成を示すブロック図である。本第 8 実施形態は、第 1 記憶部に 2 つのテーブルを有することを特徴とし、その他の部分を第 7 実施形態と同様とする。

#### 【0093】

第 1 記憶部 (45) 内には、HTML データのリンク情報を保持するテーブル (45A)、(45B) が格納されている。第 1 特定リンク情報としての一方のテーブル (45A) には、第 7 実施形態のテーブル (35A) と同様に、ホームページ巡回プログラム等によって既にダウンロードされてデータ保存部 (39) に保存された HTML データの URL が記憶されている。また、第 2 特定リンク情報としての他方のテーブル (45B) には、オフィスの LAN 配下のサーバに格納された HTML のような、高速なアクセスが可能な URL が記憶されている。そして、ユーザインターフェイス (48) は、表示装置上に表示された HTML データ上の識別情報を指定するとともに、判断部 (36) が HTML データの取得時期を判断する上で、テーブル (45A) またはテーブル (45B) のどちらを有効とするかを選択する。

#### 【0094】

図 14 は、ユーザインターフェイスによりテーブルの選択を行うウィンドウの例を示す図である。この図に示すように、表示装置のウィンドウ上のメニューから “Options” のコマンドを選択すると、テーブル (45A)、(45B) のいずれかを選択するためのウィンドウが表示される。ユーザは、マウス等のユーザインターフェイスにより、このウィンドウからいずれかのテーブルを指定する。図 14 の状態では、テーブル (45A) が選択されている。

#### 【0095】

以下、本実施形態によるハイパーテキストの表示方法を説明する。まず、ユーザは、ハイパーテキスト表示装置がオフィスの LAN に接続された状態で、LAN 配下の URL が記憶されたテーブル (45B) を選択し、表示装置上に表示された HTML データを閲覧する。そして、ユーザは、HTML データの識別情報の中から取得したい HTML データのリンクを示す識別情報を、ユーザインター

フェイス（４８）によって指定する。

【００９６】

判断部（３６）は、ユーザによって指定された識別情報が示すリンク先URLと、選択されたテーブル（４５Ｂ）に記憶されたURLとを比較する。そして、ユーザが指定したURLがこのテーブル（４５Ｂ）に記憶されたURLと一致する場合、すなわち、ユーザが指定したHTMLのリンク先URLがLAN配下のサーバに格納されており、そのHTMLデータを高速に得ることができる場合は、直ちに指定されたHTMLデータは取得、表示される。一方、指定されたURLがテーブル（４５Ｂ）に記憶されていない場合は、このリンク先URLをリンク元URLと関連付けて第２記憶部（３７）に記憶される。このとき、指定されたHTMLデータは表示されず、ユーザの要求などによって後に取得される。

【００９７】

また、ハイパーテキスト表示装置がLAN等のネットワークに接続されていない状態のノートPCなどである場合、ユーザは、データ保存部（３９）に保存されているHTMLのURLが記憶されたテーブル（４５Ａ）を選択して、表示されたハイパーテキストを閲覧する。すると、第７実施形態と同様に、ユーザによって指定されたHTMLデータが保存部（３９）に指定されている場合のみ、そのHTMLデータが直ちに取得され、その他の場合は、リンク先URLが第２記憶部（３７）に記憶されて、HTMLデータは後にネットワークに接続される際に取得される。

【００９８】

このように、本実施形態では、ハイパーテキスト表示装置の利用環境に応じてURLの取得時期を判断するためのテーブルを選択することができるため、HTMLデータの取得、表示をより効率よく行うことができる。

【００９９】

【発明の効果】

本発明によれば、ユーザは、複雑なリンクを過度に深く追わないでリンク情報だけをHTML表示装置に持たせて、後で、再度リンク先の情報を参照しながら、一括してHTML情報をダウンロードするので、WWW上の操作が容易になり

、リンク情報をたどることによる様々なサイトを行き来する操作が減少し、接続待ちの手間と通信コストを削減できる。

【0100】

また、この機能を提供することにより、WWW上で情報収集する際に、リンクをたどるうちに、本筋からそれて脇道のサイトに移動してしまい、情報収集の目的を見失うことを防止できる。

【0101】

また、HTMLの表示をインターネットやイントラネット等のネットワークと切り離れた状態で表示（オフライン表示）しているときに、ネットワーク上に存在するHTMLに対するリンクがある場合でも、このリンクを一時記憶しておいて、後で、ネットワークに接続した時点で、リンク先の情報を取得することが出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態の原理を示す図

【図2】本発明の第1の実施形態をさらに詳細にした図

【図3】テーブル8の一例を示した図

【図4】テーブル8のデータ構造の変形例を示す図

【図5】本発明の第1実施形態の手順を示したフローチャート図

【図6】本発明の第2実施形態を示す図

【図7】本発明の第3実施形態を示す図

【図8】本発明の第4実施形態を示す図

【図9】本発明の第5の実施形態を示す図

【図10】本発明の第6実施形態を示した図

【図11】本発明の第6実施形態の手順を示したフローチャート図

【図12】本発明の第7実施形態の構成を示す図

【図13】本発明の第8実施形態の構成を示す図

【図14】本発明の第8実施形態においてテーブル選択のためのウィンドウを示す図

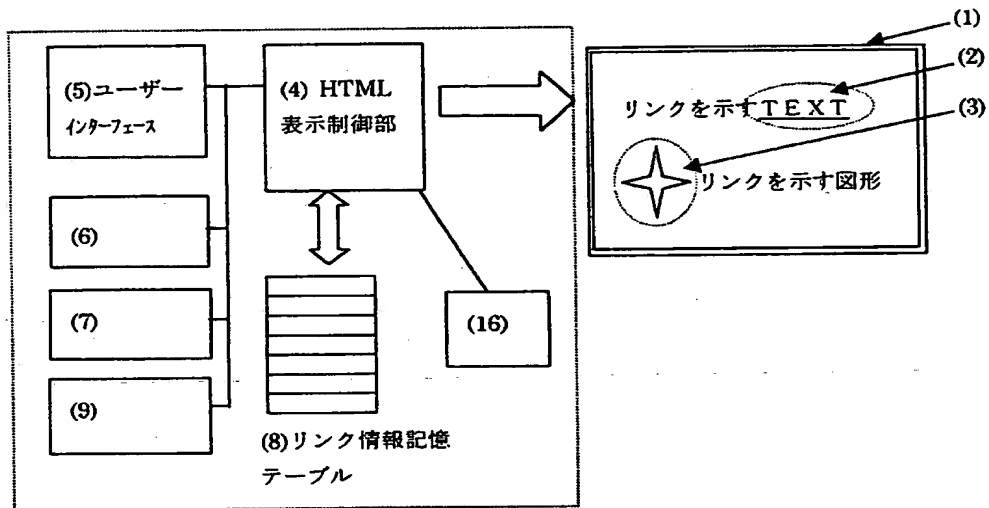
【符号の説明】

- (1) …他のHTML等へのリンク情報を含むHTMLの表示画面
- (2) …他のHTML等へのリンクを示すテキスト
- (3) …他のHTML等へのリンクを示すビットマップ
- (4) …HTML表示制御部
- (5、38、48) …指定手段としてのユーザインターフェース
- (5A) …2ボタンマウス（指定手段）
- (5B) …キーボード（指定手段）
- (6) …第1の情報取得手段
- (7) …第2の情報取得手段
- (8) …リンク情報記憶テーブル（記憶手段）
- (9、11、13、15) …データ取得手段
- (10) …イベント発生手段としてのタイマー
- (12) …ネットワーク接続時にイベントを発生するイベント発生手段
- (14) …イベント検出手段
- (16、39) …データ保存手段
- (20) …他の情報処理装置。
- (21) …他方の情報処理装置としてのデスクトップPC
- (22) …インターネット
- (23) …デスクトップPCに接続されたハードディスク装置
- (24) …一方の情報処理装置としてのハンドベルドPC（H/PC）
- (25) …24と同一のハンドベルドPCで、移動中の運用状態のもの
- (26) …シリアルインターフェース
- (35、45) …第1記憶部
- (35a、45a、45b) …テーブル
- (36) …判断部
- (37) …第2記憶部

【書類名】 図面

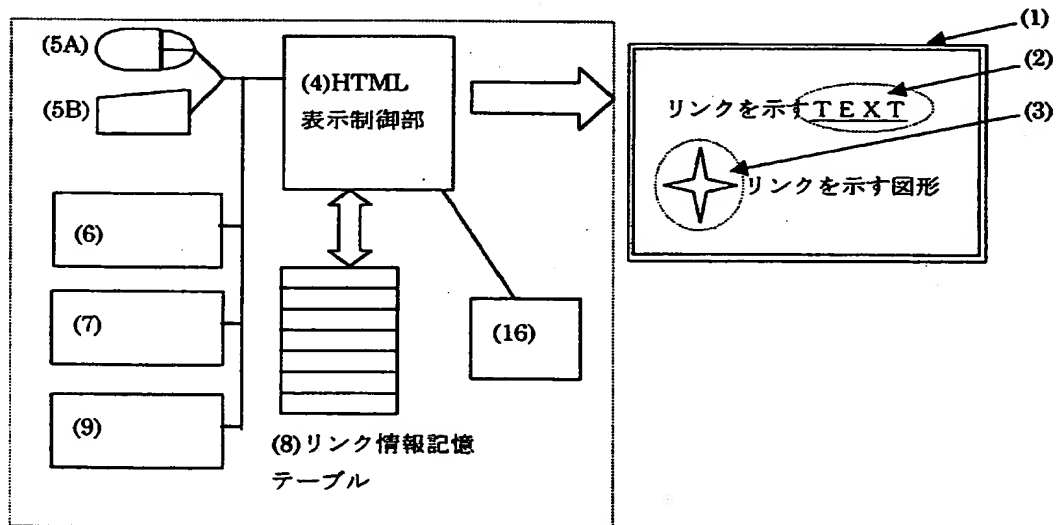
【図 1】

第 1 の実施形態を示す図



【図 2】

第 1 の実施形態をさらに詳細にした図





【図 3】

テーブルの一例を示した図

|           |           |
|-----------|-----------|
| リンク元 URL1 | リンク先 URL1 |
| リンク元 URL2 | リンク先 URL2 |
| リンク元 URL3 | リンク先 URL3 |
|           |           |
| リンク元 URLn | リンク先 URLn |
|           |           |

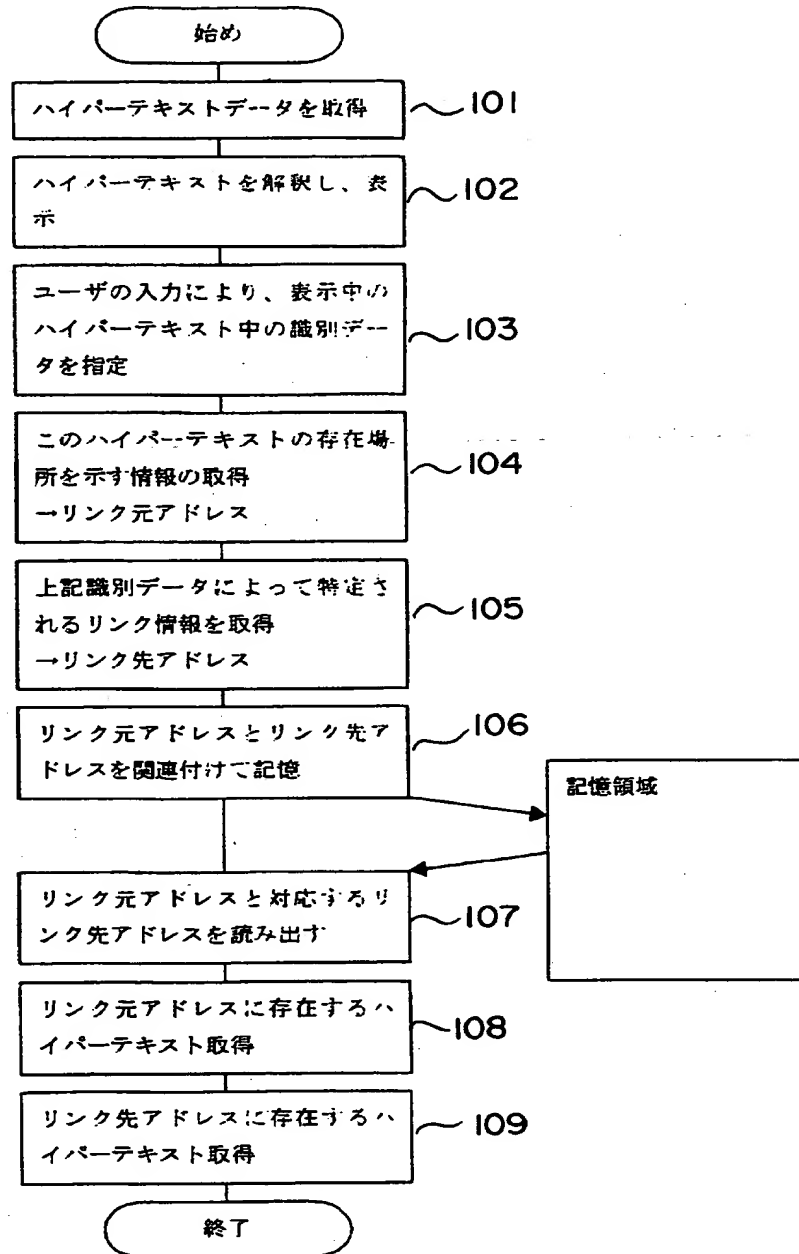
【図 4】

テーブルのデータ構造の変形例を示す図

|        |            |
|--------|------------|
| “リンク元” | リンク元 URL1  |
|        | リンク先 URL11 |
|        | リンク先 URL12 |
|        | リンク先 URL13 |
| “リンク元” | リンク元 URL2  |
|        | リンク先 URL21 |
|        | リンク先 URL22 |
| “リンク元” | リンク元 URL3  |
|        | リンク先 URL31 |
|        |            |

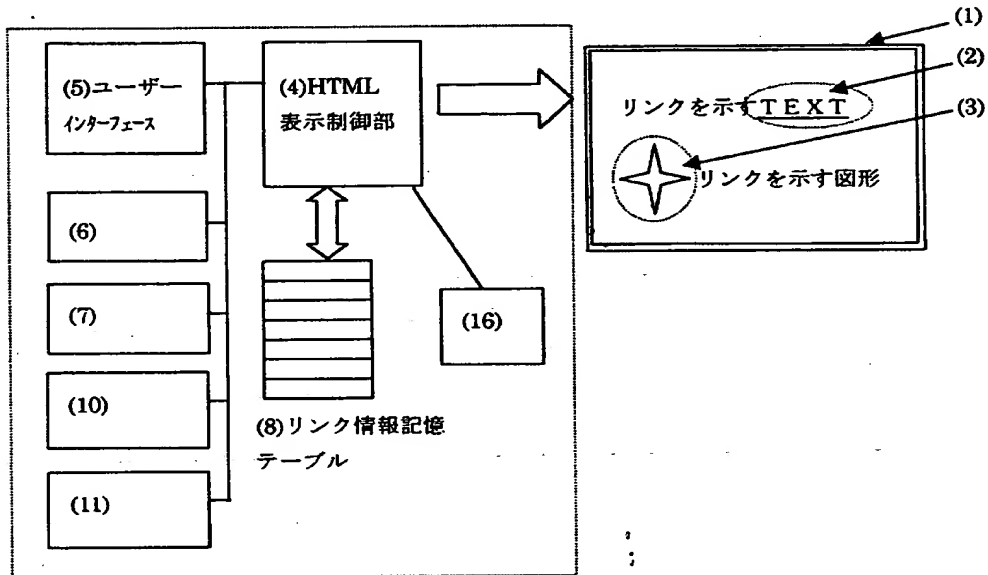
【図 5】

第 1 の実施形態での手順を示したフローチャート図



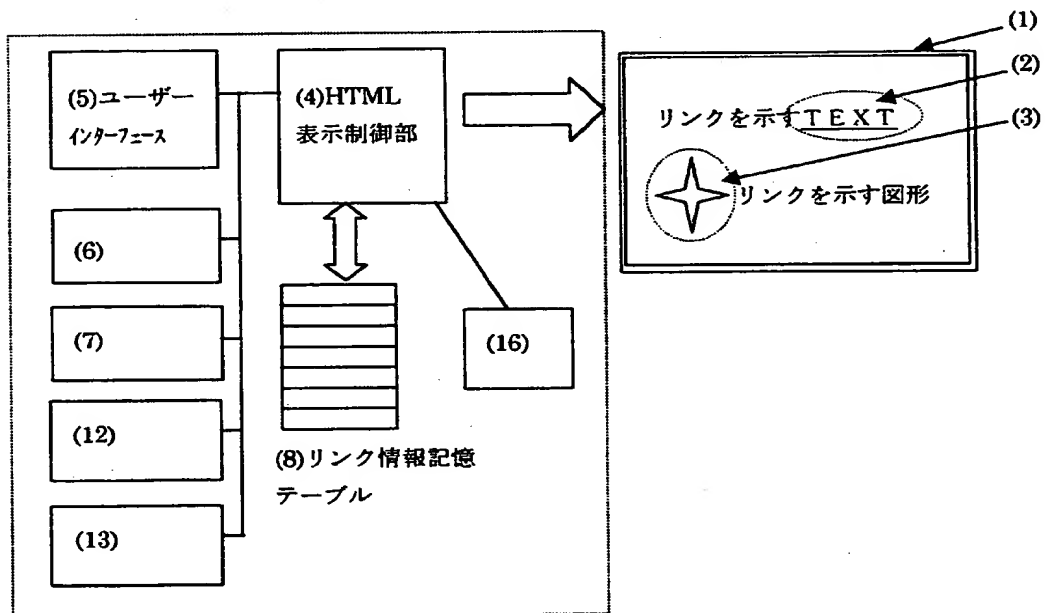
【図 6】

第 2 の実施形態を示す図



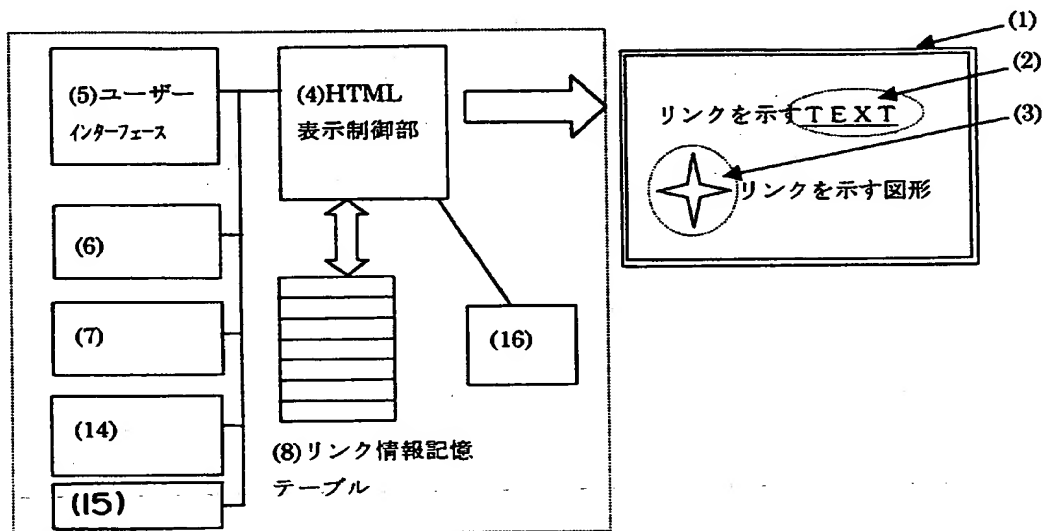
【図 7】

第 3 の実施形態を示す図



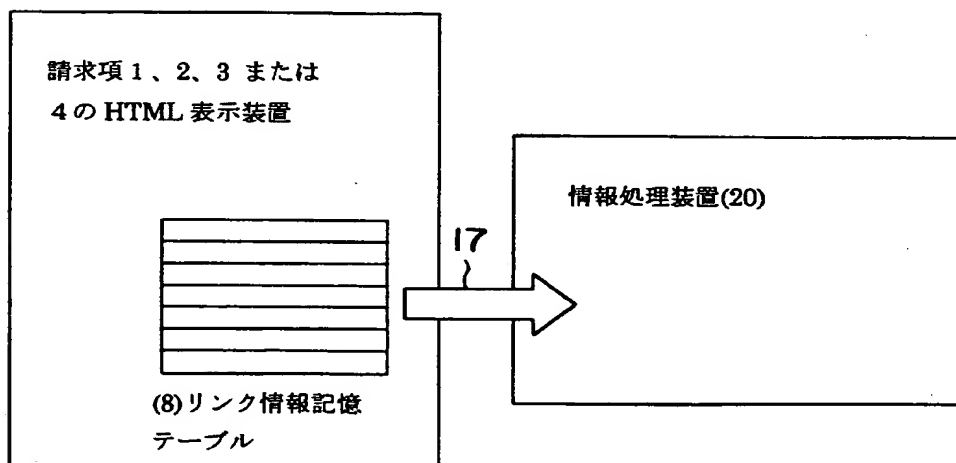
【図 8】

第 4 の実施形態を示す図



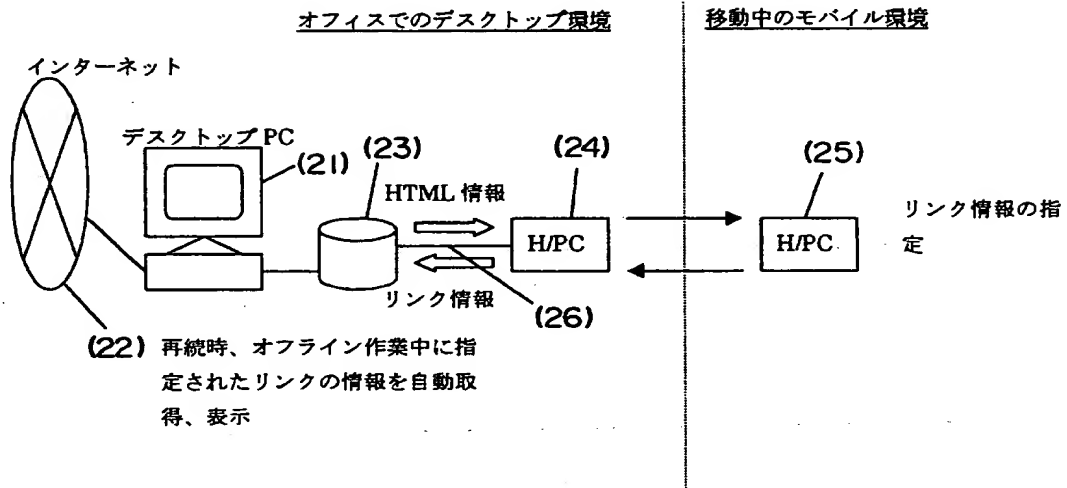
【図 9】

第 5 の実施形態を示す図



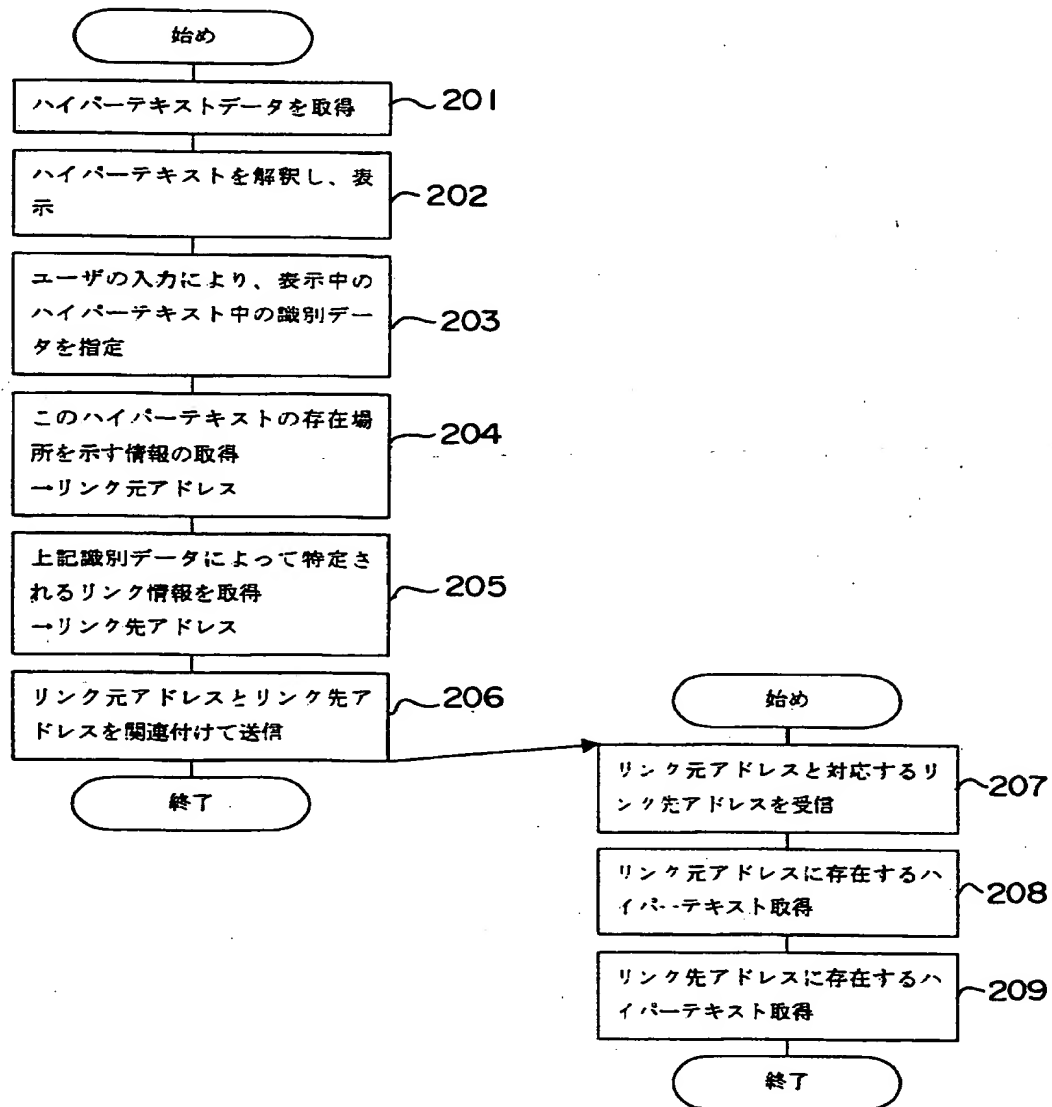
【図 10】

第 6 の実施形態を示した図



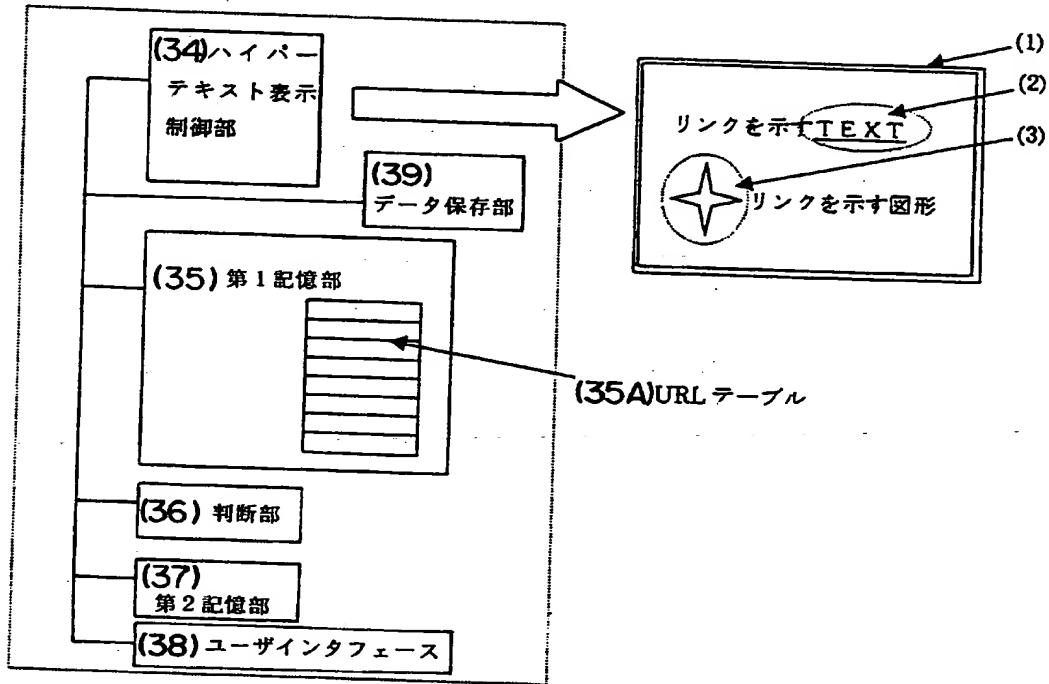
【図 11】

第 6 の実施形態での手順を示したフローチャート図



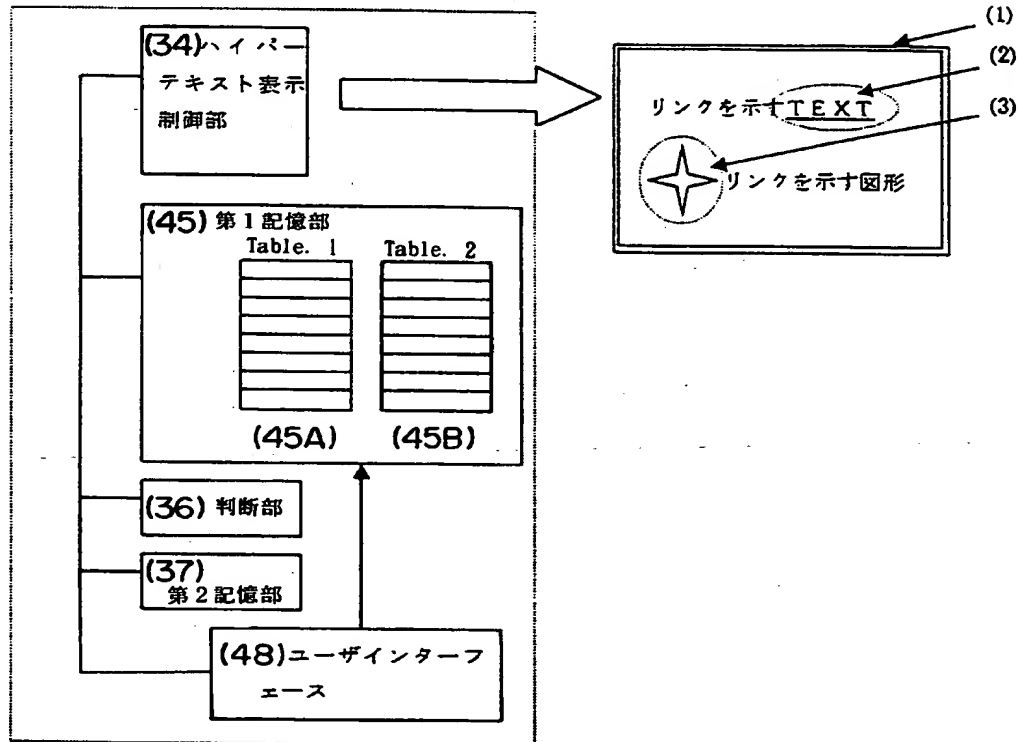
【図 12】

第7実施形態の構成を示す図



【図 1 3】

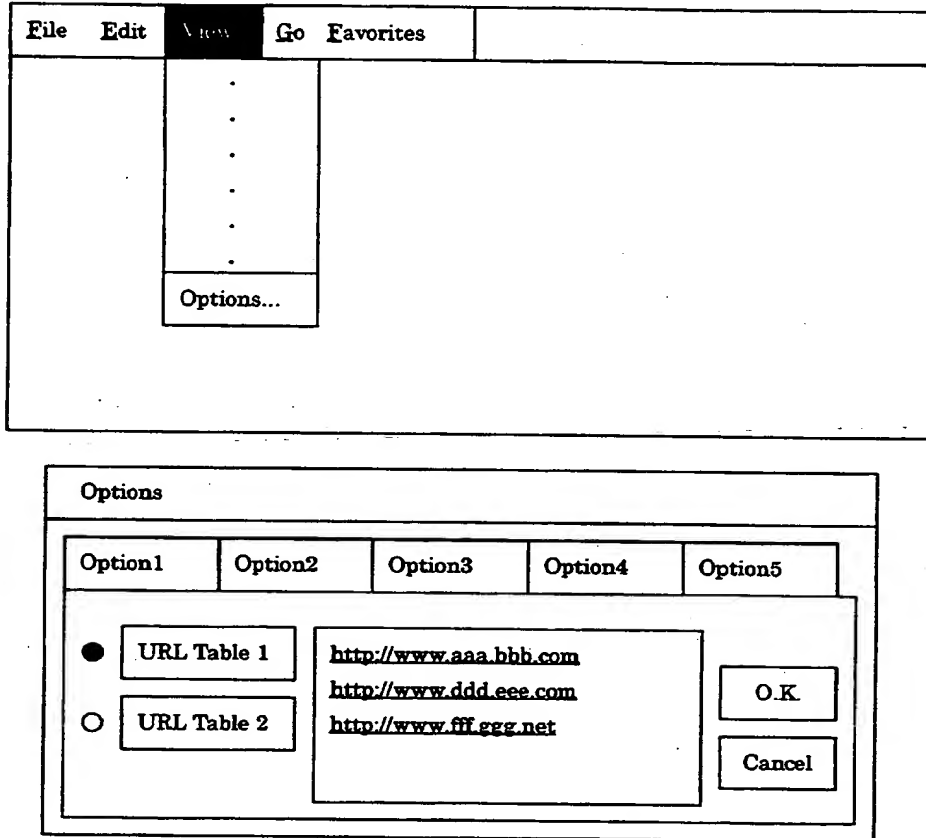
第 8 実施形態の構成を示す図





【図 14】

第 8 実施形態においてテーブル選択の際に表示されるウィンドウを示す図



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本発明の課題は、ネットワーク上のHTMLデータが存在するサイトへの接続待ち時間と、複数のサイト間を行き来する手間と、通信コストを削減できるHTMLの表示装置を提供する。

【解決手段】 インターネット上の、所定の情報に対するリンク情報を含むHTMLを表示するための装置であって、HTMLデータ中のリンク情報の存在をユーザに知らせるために工夫されたアンダーライン付きのリンクテキスト等のオブジェクト（識別データ）に対して、これらを指定するユーザインターフェース（指定手段）を有し、このユーザインターフェースでオブジェクトを指定したときに、第1の情報取得手段（6）で、このオブジェクトを含むHTMLデータ自身の存在場所を示す情報を取得するとともに、第2の情報取得手段（7）で前記ユーザインターフェースにより指定されたオブジェクトのリンク情報を取得する。取得したこれらの情報を対にしてテーブル（8）に記憶し、このテーブルの内容に従い、HTMLデータ自身と、それに対応したリンク情報が指し示すHTMLデータを、データ取得手段（9、11、13、15）で順次取得し、データ保存手段（16）に保存する。

【選択図】 図1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005223]

1. 変更年月日 1996年 3月26日

[変更理由] 住所変更

住 所 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号

氏 名 富士通株式会社